

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-139358

(43)Date of publication of application : 13.06.1991

(51)Int.Cl.

A61H 33/14  
A61H 35/00

(21)Application number : 01-277942

(71)Applicant : MIHAMA SEISAKUSHO:KK  
PURUUTASU:KK  
AOI SHOJI:KK

(22)Date of filing : 25.10.1989

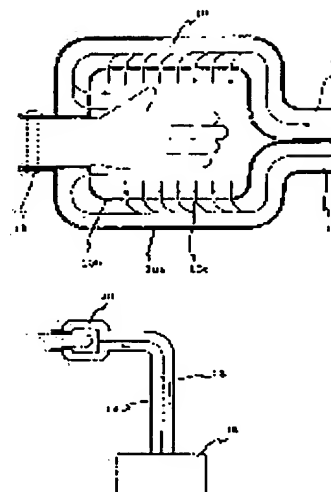
(72)Inventor : HAMA MAMORU  
MIYOSHI MATAO  
HASHIMOTO TAKAHIRO

## (54) TREATMENT DEVICE USING OZONE GAS

## (57)Abstract:

PURPOSE: To simply utilize ozone gas in the treatment of the affected part by inserting the affected part in a hermetically sealed body and feeding the ozone gas in the hermetically sealed body and discharging the ozone gas while the interior of the hermetically sealed body is held to a pressurized state to allow the same to flow within the hermetically sealed body.

CONSTITUTION: A hermetically sealed body 10 having an insertion port capable of inserting the affected part of the hand, an arm or a foot and capable of receiving the affected part in a hermetically sealed state is provided. An ozone gas feed-out mechanism 12 communicates not only with the hermetically sealed body 10 but also with an ozone gas generator 16 to feed ozone gas in the hermetically sealed body 10. Further, a discharge mechanism 14 discharges the gas in the hermetically sealed body 10 while holds the gas in the hermetically sealed body 10 to a pressurized state. As a result, this device can be simply utilized in the treatment of the affected part of an arm or foot.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-139358

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>A 61 H 33/14  
35/00

識別記号

A  
C

庁内整理番号

7720-4C  
7720-4C

⑭ 公開 平成3年(1991)6月13日

審査請求 有 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 オゾンガスを用いた治療器

⑯ 特 願 平1-277942

⑰ 出 願 平1(1989)10月25日

⑱ 発 明 者 浜 衛 長野県茅野市宮川11417番地 株式会社ミハマ製作所内  
 ⑱ 発 明 者 三 好 亦 男 東京都千代田区岩本町3丁目11番11号 株式会社ブルー  
 タス内  
 ⑱ 発 明 者 橋 本 敬 博 長崎県島原市加美町1017番地 有限会社アオイ商事内  
 ⑲ 出 願 人 株式会社ミハマ製作所 長野県茅野市宮川11417番地  
 ⑲ 出 願 人 株式会社ブルータス 東京都千代田区岩本町3丁目11番1号  
 ⑲ 出 願 人 有限会社アオイ商事 長崎県島原市加美町1017番地  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 綿貫 隆夫 外1名

## 明 細 書

1. 発明の名称 オゾンガスを用いた治療器

2. 特許請求の範囲

1. 手、腕、足等の患部が挿入可能な差し入れ口を有し、患部を密封して収容可能な密封体と、

該密封体内に連通するとともにオゾンガス発生装置に連絡してオゾンガスを密封体内に送出するオゾンガスの送出機構と、

密封体内のガス圧を加圧状態に維持しつつ密封体内のガスを排気する排気機構とを備えることを特徴とするオゾンガスを用いた治療器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はオゾンガスを用いた治療器に関する。

(背景技術)

オゾンガスは酸化力がきわめて強い気体であり、その酸化作用によって殺菌、脱色、脱臭効果を有することが知られている。従来のオゾンガスの利

用例としては、この殺菌、脱色、脱臭作用を利用したものがほとんどで、たとえば以下のような利用例がある。

殺菌作用を利用するものとして、室内の環境浄化、食品の殺菌貯蔵、上水道、プールの殺菌、傷口の消毒、器具類の消毒。脱色・脱臭作用を利用するものとして、水道水の脱臭、下水処理場の脱臭、ホテル・病院などの空気浄化。その他、酸化、分解、表面活性化、二重結合の切断反応等を利用する例がある。

このようにオゾンガスの利用としては一般には殺菌、脱臭作用を利用した工業的利用がほとんどであるが、オゾンガスの殺菌性に着目して傷口の消毒や水虫を治療する例、肌に刺激を与えて血行をよくするなどの美顔器としての利用なども考えられている。

ところで、本出願人はオゾンガスの利用について研究した結果、上記の殺菌性等の作用に加えてオゾンガスが顕著な鎮痛効果を有することを見出した。すなわち、捻挫などの炎症を起こしている

部位にオゾンガスを接触させることによって、炎症による痛みが効果的に軽減できることが見出された。この鎮痛効果はオゾンガスを患部の外部からあてるだけで作用するものであり、腰の痛み、関節部の痛み、打撲の痛みなど各種の痛みを和らげることに有効に作用することが確かめられた。

このオゾンガスの鎮痛効果は、殺菌性、脱臭性等のオゾンガスの効果とは異なる作用であり、この鎮痛効果を利用することによって医療分野に効果的に利用することが可能となる。

本発明は上記のオゾンガスの鎮痛効果に着目してなされたものであり、その目的とするところは、腕、足などの患部の治療に簡単に利用できる効果的なオゾンガスを用いた治療器を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するため次の構成をそなえる。

すなわち、手、腕、足等の患部が挿入可能な差し入れ口を有し、患部を密封して収容可能な密封

体と、該密封体内に連通するとともにオゾンガス発生装置に連絡してオゾンガスを密封体内に送出するオゾンガスの送出機構と、密封体内のガス圧を加圧状態に維持しつつ密封体内のガスを排気する排気機構とを備えることを特徴とする。

(作用)

密封体の差し入れ口から手、腕、足などの患部を入れて密封し、オゾンガスの送出機構によってオゾンガスを密封体内に送出するとともに、密封体内を加圧状態に維持しながらオゾンガスを排気してオゾンガスを密封体内で通流させる。これにより、患部にまんべんなく活性化されたオゾンガスを接触させる。

(実施例)

以下本発明の好適な実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。

本発明に係るオゾンガスを用いた治療器は、第1図に示すように、密封体10の差し入れ口から患部を密封体10中に差し入れて患部を密封するとともに、密封体10内にオゾンガスを吐出させ、

かつ密封体10内からオゾンガスを吸引して回収するように構成される。

密封体10は第2図に示すように、オゾンガスの吐出流路12及びオゾンガスの回収流路14を介してオゾン発生装置16に連絡している。前記吐出流路12及び回収流路14はともに耐オゾン性の樹脂管体によって形成する。オゾン発生装置は放電管等を用いた通常のオゾン発生装置で、所定の流量でオゾンガスを送出する送出機構と、オゾンガスの回収機構を備える。

第1図は手にオゾンガスの治療器を適用した例であるが、図のように密封体10の一端側は患部の差し入れ口であり、前記吐出流路12および回収流路14は他端側に連絡する。密封体10は樹脂フィルムを用いて柔軟な袋状に形成されたものであり、患部を密封体10に差し入れた後、係止バンド18で腕に巻きつけるようにして固定することにより患部を密封体10内に密封する。腕、足などの場合も同じように開口部から患部を密封体10に差し入れてから係止バンド18で止められ

ばよい。

前記密封体10はオゾン耐性を有する外袋10aと内袋10bの二重袋状に形成されると共に、密封体10の上半部と下半部に二分され、上半部は前記吐出流路12に連通し、下半部は前記回収流路14に連通する。また、内袋10bにはオゾンガスを通流させるための透孔10cを設ける。なお、密封体10を患部にセットする場合は、患部が内袋10bに接触しないである程度離れるようにする。

続いて、上記実施例の使用方法について説明すると、密封体10を上記のように患部にセットした後、オゾン発生装置16からオゾンガスを送出する。オゾンガスは内袋10bの透孔10cから密封体10内にはいり、回収流路14をとって回収される。密封体10内ではオゾンガスを加圧状態にして通流させるのがよく、内袋10bがふくらんで患部が内袋の内面から離れて患部全体にオゾンガスがまんべんなく通流できるようにするのがよい。

オゾンガスは熱によって分解されやすく、また空気中の水蒸気などによってその濃度が左右される性質があるので、使用時には一定量のオゾンガスを通流させ、密封体10内を常時活性状態にするのがよい。治療中に体温等によってオゾンガスが分解したりすることを防止するためである。

オゾン発生装置16ではオゾンガスの流量およびオゾン濃度を適宜調節し、密封体10内のガス圧をコントロールする。なお、密封体10内から回収したガスは除湿等を行って循環再使用してもよいし、回収したガスを加熱等を行って無害化した後、大気中へ放出してもよい。また、かなりオゾン濃度が低い場合には単に排気するだけでもかまわない。この場合は排気側に排気調節弁を取り付けて密封体中のガス圧を調節するようにすることもできる。

上記実施例の治療器はオゾンガスが外部に漏れないように密封した空間内において治療できるから、オゾンガスの刺激臭に煩わされることなく治療することができ、またオゾンガスを外部に出さ

ずに治療できるから空気浄化、殺菌などの際に通常用いる場合よりも濃度の高いオゾンガスを使用することが可能になるという利点がある。

また、上記のオゾンガスを用いた治療器は構造が単純であるとともに取り扱いが容易であって、密封体10のサイズをある程度の大きさに作製しておくことによって腕、手、足などの患部に共通に使用することができるという利点がある。

また、腰部分などに上記治療を施す場合には腰部分まで入れることのできる大きいサイズの密封体を用いたり、腰部分、胴部分のみを覆う密封体を用いることによって部分的にオゾンガスを通流させることが可能である。また、さらに大形のものとしては首から足先まで密封できる密封体を用いることによって全身的にオゾンガスを通流させるようにすることもできる。この場合は密封体を頭だけが外部に出せる据付型の密閉箱状に形成して密閉箱内にオゾンガスを通流させるようにすることも考えられる。

上記説明からも明らかなように、密封体の構成

は種々変更が可能であり、必ずしも第1図に示す二重袋状に形成しなければならないわけではなく、密封体内に連通してオゾンガスの送出部とオゾンガスの排気部が設けられ、密封体内が加圧状態でオゾンガスが通流できるように構成されていればよい。

以上、本発明について好適な実施例を挙げて種々説明したが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、発明の精神を逸脱しない範囲内で多くの改変を施し得るのはもちろんのことである。

#### (発明の効果)

本発明にかかるオゾンガスを用いた治療器は、上述したようにオゾンガスが患部にまんべんなく通流することによって、捻挫や腰痛等種々の患部位置にたいしても好適にオゾンガスを接触させることが容易にでき、オゾンガスの鎮痛効果を効果的に発揮させることが可能となる。また、オゾンガスは密封域内で通流させるから、外部にオゾンガスの悪影響を及ぼすことなく有効に使用することができ、治療効果を高めることができる等の著

効を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るオゾンガスを用いた治療器の一実施例を示す説明図、第2図は全体の概略構成を示す説明図である。

10・・・密封体、 10a・・・外袋、  
10b・・・内袋、 10c・・・透孔、 12  
・・・吐出流路、 14・・・回収流路、 16  
・・・オゾン発生装置、 18・・・係止バンド。

#### 特許出願人

株式会社 ミハマ製作所

代表者 濱 平

株式会社 ブルータス

代表者 佐藤 徹

有限会社 アオイ商事

代表者 橋本 敬博

代理人 (7762) 井

綿貫 隆夫 (他)



